

حياة عابرة العلم

ماري كوري

مكتشفة الأشعة



منشورات دار المعارف للطباعة والنشر

the 1990s, the number of people in the UK who are employed in the public sector has increased by 1.5 million, from 2.5 million in 1980 to 4 million in 1999. The public sector has also become an important employer of women, with 5.5 million women employed in the public sector in 1999, compared with 4.5 million in 1980.

There are a number of reasons why the public sector has become an important employer of women. One reason is that the public sector has a high proportion of women in its workforce. In 1999, 88% of the public sector workforce were women, compared with 78% in 1980. This is due to a number of factors, including the fact that the public sector has a high proportion of jobs that are traditionally held by women, such as teaching, nursing, and social work.

Another reason why the public sector has become an important employer of women is that it has a high proportion of jobs that are part-time or flexible. In 1999, 28% of the public sector workforce were employed on part-time or flexible contracts, compared with 18% in 1980. This is due to a number of factors, including the fact that the public sector has a high proportion of jobs that are traditionally held by women, such as teaching, nursing, and social work.

A third reason why the public sector has become an important employer of women is that it has a high proportion of jobs that are well paid. In 1999, the average salary of a public sector employee was £20,000, compared with £15,000 in 1980. This is due to a number of factors, including the fact that the public sector has a high proportion of jobs that are traditionally held by women, such as teaching, nursing, and social work.

There are a number of reasons why the public sector has become an important employer of women. One reason is that the public sector has a high proportion of women in its workforce. In 1999, 88% of the public sector workforce were women, compared with 78% in 1980. This is due to a number of factors, including the fact that the public sector has a high proportion of jobs that are traditionally held by women, such as teaching, nursing, and social work.

Another reason why the public sector has become an important employer of women is that it has a high proportion of jobs that are part-time or flexible. In 1999, 28% of the public sector workforce were employed on part-time or flexible contracts, compared with 18% in 1980. This is due to a number of factors, including the fact that the public sector has a high proportion of jobs that are traditionally held by women, such as teaching, nursing, and social work.

A third reason why the public sector has become an important employer of women is that it has a high proportion of jobs that are well paid. In 1999, the average salary of a public sector employee was £20,000, compared with £15,000 in 1980. This is due to a number of factors, including the fact that the public sector has a high proportion of jobs that are traditionally held by women, such as teaching, nursing, and social work.

There are a number of reasons why the public sector has become an important employer of women. One reason is that the public sector has a high proportion of women in its workforce. In 1999, 88% of the public sector workforce were women, compared with 78% in 1980. This is due to a number of factors, including the fact that the public sector has a high proportion of jobs that are traditionally held by women, such as teaching, nursing, and social work.

الْعِلْمِ فِي الْعَصْرِ الْحَدِيثِ فِي الْوُصُولِ إِلَى أَخْطَرِ
إِنْقِلَابٍ عِلْمِيٍّ، أَلَا وَهُوَ النَّظَرِيَّةُ الْحَدِيثَةُ فِي
تَرْكِيبِ الْمَادَّةِ.

وُلِدَتْ « مَارِي » فِي شَهْرِ نَوْفَمَبْرَ سَنَةِ 1867
فِي « فَرُسُوفِيَا » عَاصِمَةِ « بُولُونِيَا » وَطَنِهَا
الْأَصْلِيِّ، عَرَفَتْ وَالِدَتَهَا كَيْفَ تَتَذَرَّعُ بِالصَّبْرِ
حَتَّى النِّهَايَةِ لِتُخْفِيَ آلَامَهَا وَتُحْجِبَ عَنْ أَفْرَادِ
أُسْرَتِهَا آثَارَ الْعِلَّةِ الَّتِي كَانَتْ تُهَدِّدُهَا بِالْمَوْتِ فِي
كُلِّ لَحْظَةٍ. وَلَمْ تَكْتَشِفْ « مَارِي » السِّرَّ الرَّهِيْبَ
الَّذِي كَانَ يَحْمِلُ وَالِدَتَهَا عَلَى الْإِعْتِصَامِ بِالْعُزْلَةِ
وَعَدَمِ الْإِخْتِلَاطِ بِأَفْرَادِ الْأُسْرَةِ. بَلْ كَانَتْ تَجْهَلُ
أَنَّ دَاءَ السُّلِّ يَقِفُ لِأُمِّهَا بِالْمَرْصَادِ ! وَلَكِنْ عِنْدَمَا
تَفَاقَمَ هَذَا الدَّاءُ، بَدَأَتْ الطُّفْلَةُ تُدْرِكُ مَأْسَاةَ
أُمِّهَا، فَبَدَأَتْ تَتَوَسَّلُ إِلَى اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ رَاجِيَةً أَنْ
تَحْدُثَ الْمُعْجِزَةُ . . وَلَكِنَّ الْقَدَرَ شَاءَ غَيْرَ ذَلِكَ،



مَارِي كُورِي فِي الْمُخْتَبَرِ الَّذِي ظَلَّتْ تَعْمَلُ فِيهِ بِمُفْرَدِهَا بِكُلِّ مَا أُوتِيَتْ مِنْ نَشَاطٍ وَحَزْمٍ ..

وَفِي سَنَةِ 1891 قَرَّرْتُ « مَارِي » السَّفَرَ إِلَى
بَارِيسَ ، إِذْ شَعُرْتُ بِأَنَّهَا مَا خُلِقَتْ لِتَعِيشَ حَيَاةً
بَسِيطَةً عَادِيَّةً ، بَلْ لِتَعِيشَ لِلْعِلْمِ وَالْبَحْثِ ،
وَجَمَعْتُ كُلَّ مَا قَدَرْتُ عَلَى إِدْخَالِهِ وَابْتَاعْتُ
تَذْكَرَةَ دَرَجَةٍ ثَالِثَةٍ بِالْقِطَارِ مِنْ « فَرَسُوفِيَا » إِلَى
« بَارِيس » .

وَحَمَلْتُ مَعَهَا فِرَاشًا وَمَلَابِسَ لِلنَّوْمِ ، وَطَعَامًا
يَكْفِيهَا مَسَافَةَ رَحْلَةِ الثَّلَاثَةِ أَيَّامٍ ، وَاتَّجَهْتُ إِلَى
السُّورِيُونِ مُبَاشَرَةً ، وَهِيَ فِي الرَّابِعَةِ وَالْعِشْرِينَ
مِنْ عُمُرِهَا .

وَمِنْذُ تِلْكَ الْأَيَّامِ اتَّخَذْتُ « مَارِي » الْعِلْمَ
دِينًا لَهَا ، وَتَمَيَّزَتْ أَيَّامُهَا الدِّرَاسِيَّةُ تِلْكَ بِفَتْرَةٍ
الْكَفَاحِ وَالْحِرْمَانِ . إِذْ اضْطُرَّتِ الْفَتَاةُ - مِنْذُ
الْيَوْمِ الْأَوَّلِ - إِلَى اسْتِئْجَارِ غُرْفَةٍ صَغِيرَةٍ عَلَى
سَطْحٍ أَحَدِ الْمَنَازِلِ . وَظُرُوفُ عَيْشَتِهَا الْقَاسِيَةِ

لَوُ رُوِيَتْ بِكُلِّ تَفَاصِيلِهَا لَبَدَتْ أَشْبَهَ بِالْقَصَصِ
الْخَيَالِيِّ وَلَكِنَّ بَعْضَهَا كَافٍ لِيَدُلَّ عَلَى أَنَّ هَذِهِ
الطَّالِبَةُ الْمُجْتَهِدَةُ خُلِقَتْ لِلْكَفَاحِ حَتَّى النَّفْسِ
الْأَخِيرِ. فَالْأَمْوَالُ الَّتِي تَمْلِكُهَا لَا تُسَدِّدُ أَكْثَرَ مِنْ
مَصَارِيفِ تَرْسِيمِهَا بِالْجَامِعَةِ وَبَعْضِ ضَرُورَاتِ
حَيَاتِهَا لِفَتْرَةٍ قَصِيرَةٍ، وَلَمْ تَكُنْ فِي لِيَالِي الشِّتَاءِ
الْقَارِسَةِ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَدْفَعَ ثَمَنَ وَسَائِلِ التَّدْفِئَةِ.
وَأَمَّا لَتَذَكُّرُ كَيْفَ أَتَتْهَا ذَاتَ لَيْلَةٍ وَقَدْ أَشْتَدَّتْ
عَلَيْهَا وَطْأَةُ الْبَرْدِ كَدَسَتْ فَوْقَ جَسَدِهَا الْهَزِيلِ
عَلَى السَّرِيرِ كُلِّ مَا كَانَتْ تَحْتَوِيهِ غُرْفَتُهَا مِنْ
أَغْطِيَةٍ وَثِيَابٍ وَأَثَاطٍ بَمَا فِي ذَلِكَ الْمَقْعَدِ الْوَحِيدِ
لَعَلَّ أَثْقَالَ تِلْكَ الْحَاجَاتِ تُخَفِّفُ عَنْهَا شَيْئًا مِنَ
الْبَرْدِ. وَصَادَفَ أَنْ أَصَابَتْهَا يَوْمًا نَوْبَةٌ مِنَ الْإِغْمَاءِ
أَثْنَاءَ الْمَحَاضَرَاتِ، تَبَيَّنَ أَنَّ سَبَبَهَا الْجُوعُ،
وَإِذَا مَا حَمَلُوهَا إِلَى غُرْفَتِهَا أَدْرَكُوا أَنَّهَا لَمْ تَتَنَاوَلَ

شَيْئًا مِنَ الطَّعَامِ يَوْمًا كَامِلًا، وَلَمْ تَكُنْ غُرْفَتَهَا
تُحْتَوِي مِنْ مَوَادِّ التَّغْذِيَةِ عَلَى أَكْثَرِ مِنْ عُلْبَةٍ مِنَ
الشَّايِ . كَانَ الْخُبْرُ وَالشُّكُولَاطَةُ غِذَاءَهَا طِيلَةً
أَسَابِيعَ بِرُمَّتَيْهَا .

وَلَكِنَّ هَذِهِ الْحَالَةَ الْمُزْرِئَةَ مِنَ الْفَاقَةِ وَالْجُوعِ
وَالْحَرْمَانِ، لَمْ تَسْتَطِعْ أَنْ تُؤَثِّرَ فِي صَلَابَةِ هَذِهِ
الْفَتَاةِ وَعَزِيمَتِهَا الْفُولَازِيَّةِ أَوْ تُحْطِمَ رُوحَهَا
الْمَعْنَوِيَّةَ . بَيَّدَ أَنَّهَا كَانَتْ سَعِيدَةً لِأَنَّهَا تَتَابَعُ دِرَاسَةَ
مُحِبَّةً إِلَى نَفْسِهَا تَتَفَقُّ وَمِزَاجَهَا بَلْ كَانَ سِحْرُ
الْمُخْتَبَرِ وَالْأَيَّامِ الطَّوِيلَةِ الَّتِي قَضَتْهَا فِيهِ تُعَوِّضُ
عَلَيْهَا أَقْسَى أَنْوَاعِ الْحَرْمَانِ، فَعِنْدَمَا اسْتَطَاعَتْ
أَنْ تُنْشِئَ مُخْتَبَرًا لَهَا اعْتَبَرَتْهُ مَكَانًا مُقَدَّسًا . تَقُومُ
بِمُفْرَدِهَا بِتَنْقِيَةِ الرَّادِيَوْمِ وَاسْتِخْلَاصِهِ مِنْ
الشَّوَائِبِ . . وَكَيْ تُوَاصِلَ هَذَا الْمَشْوَارَ، وَلِكَيْ
تَتِمَّكَنَ مِنَ الْحُصُولِ عَلَى الْمَوْرِدِ الَّذِي يَجْعَلُهَا



مَارِي كُورِي وَزَوْجُهَا بِيِرْ يَعْمَلَانِ مَعًا فِي اكْتِشَافِ الرَّادِيُومِ ، الَّذِي هُوَ حَتَّى الْآنَ
أَفْضَلُ عِلَاجٍ لِدَاءِ السَّرَطَانِ .

تَتَابَعُ دِرَاسَتَهَا، كَانَتْ تَقُومُ بِغَسْلِ الزُّجَاجَاتِ
وَأَنَابِيبِ الإِخْتِبَارِ، وَمُرَاقَبَةِ وَمَلَاخَظَةِ أَفْرَانِ
مَعْمَلِ الْمَعْهَدِ. وَقَدْ اسْتَمَرَّتْ « مَارِي » تَعْمَلُ
فِي هَذِهِ الظُّرُوفِ الْقَاسِيَةِ عَامِينَ إِلَى أَنْ جَاءَ شَهْرُ
جَوِيلِيَّةِ 1893 وَظَهَرَ إِسْمُهَا فِي أَوَّلِ قَائِمَةِ
النَّاجِحِينَ إِذْ أُحْزِزَتِ الْمُرْتَبَةُ الْأُولَى بَيْنَ جَمِيعِ
زُمَلَائِهَا وَنَالَتْ إِجَازَتَيْنِ جَامِعِيَّتَيْنِ فِي الْعُلُومِ
وَالرِّيَاضِيَّاتِ. ثُمَّ عَادَتْ إِلَى مَسْقَطِ رَأْسِهَا
« بُولَنْدَا » لِكَيْ تَسْتَرْجِعَ مَا أَتْلَفَهُ الْجُوعُ مِنْ
خَلَائِهَا، وَأَقَامَتْ فِتْرَةً قَصِيرَةً هُنَاكَ قُدِّمَتْ لَهَا
خِلَالَهَا مَنَحَةٌ مَالِيَّةٌ مِنْ بِلَادِهَا تَكْفِيهَا لِمَصَارِيفِ
عَامٍ وَاحِدٍ، وَلَكِنَّهَا تَبَرَّعَتْ بِالْمَالِ إِلَى بَعْضِ
الطُّلَبَةِ الْفُقَرَاءِ.

وَعَادَتْ « مَارِي » بَعْدَ ذَلِكَ إِلَى بَارِيسَ،
وَأَنْكَبَتْ عَلَى تَجَارِبِ حَوْلِ الْخَوَاصِّ الْمَغْنَاطِيْسِيَّةِ

لِلصُّلْبِ وَاتَّفَقَ أَنْ تَعْرِفَتْ مَارِي فِي نَفْسِ الْمَعْهَدِ
 عَلَى عَالِمٍ فِرْنَسِيٍّ شَابٍّ هُوَ « بِيرْكُورِي » الَّذِي
 كَانَ مَشْهُورًا بِأَبْحَاثِهِ فِي الْعُلُومِ الطَّبِيعِيَّةِ، وَكَانَ
 فِي الْخَامِسَةِ وَالثَّلَاثِينَ مِنَ الْعُمُرِ عِنْدَمَا قَابَلَ
 « مَارِي » لِأَوَّلِ مَرَّةٍ، فَلَمَّا تَحَدَّثَتْ إِلَيْهِ عَنْ
 مَشَارِيعِ أَبْحَاثِهَا وَتَجَارِبِهَا نَظَرَ إِلَى آثَارِ الْحُرُوقِ
 الَّتِي تَرَكْتُهَا الْمَوَادُّ الْكِيمَاوِيَّةُ عَلَى أَصَابِعِهَا، ثُمَّ إِلَى
 وَجْهِهَا الْوَدِيعِ الْجَمِيلِ، فَأَحْسَسَ بِالتَّجَاوُبِ
 الْعَاطِفِيِّ الْقَوِيِّ. فَلَمْ يَسْتَطِعْ إِخْفَاءَ دَهْشَتِهِ
 وَإِعْجَابِهِ لِسَمَاعِ الْحَدِيثِ الْعِلْمِيِّ السَّلِسِ
 الْمُتَمِّعِ مِنْ شَفَقَتِي شَابَّةٍ رَقِيقَةٍ مِثْلَ الَّتِي أَمَامَهُ
 وَشَعَرَ بِأَنَّهَا مُتَقَارِبَانِ عَاطِفِيًّا وَمِهْنِيًّا.

وَمَرَّتِ الْأَيَّامُ وَقَوِيَتْ أَوَاصِرُ الصَّدَاقَةِ بَيْنَهُمَا،
 وَمَا كَانَ مِنْهُ إِلَّا أَنْ عَرَضَ الزَّوْاجُ عَلَيْهَا، وَأَخْبَرَهَا
 أَنَّهُ يَحْتَاجُ إِلَى صُحْبَتِهَا وَالْعَمَلِ إِلَى جَانِبِهَا ..



وَقَدْ كَتَبَ لَهَا مَرَّةً وَهِيَ فِي زِيَارَةٍ إِلَى « بُولُونِيَا » ،
قَائِلًا : « لَا بُدَّ أَنْ نَعِيشَ جَنْبًا إِلَى جَنْبٍ لِتَحْقِيقِ
أَهْدَافِنَا الْعِلْمِيَّةِ وَالْإِنْسَانِيَّةِ إِنِّي سَأَنْتَظِرُكَ
. . . » . وَتَحَوَّلَتْ هَذِهِ الْعِلَاقَةُ سَنَةَ 1895 إِلَى
الزَّوْاجِ ، وَقَدْ قُدِّرَ لَهُ أَنْ يُصْبِحَ ذَا شُهْرَةٍ فِي
تَارِيخِ الْعُلُومِ وَكَانَا كَأَنَّهُمَا يُمَثِّلَانِ شَخْصًا
وَاحِدًا ، ذَلِكَ لِأَنَّ « بِيير وَمَارِي » ظَلَّا يَعْمَلَانِ
مَعًا أَحَدَ عَشَرَ عَامًا تَوْصِلًا فِيهَا إِلَى اكْتِشَافِ عِدَّةٍ
عُنَاصِرٍ أَهْمُهَا : « الْبُولُونِيُوم » وَ « الرَّادِيُوم » .

وَقَبْلَ أَنْ نَنْطَلِقَ مَعَ رَحْلَةِ الْمُتَعَةِ وَالْعَذَابِ فِي
الْبَحْثِ وَالتَّجَارِبِ، لَا بُدَّ أَنْ نَذْكُرَ وَلَوْ فَقْرَةً
وَجِيزَةً عَنْ زَوَاجِ بَيْرِ وَمَارِي وَكَيْفَ كَانَ مُوَفَّقًا
إِلَى أَبْعَدِ الْحُدُودِ، إِذْ عَرَفْتُ مَارِي كَيْفَ تُقَسِّمُ
أَوْقَاتِهَا بِحِكْمَةٍ بَيْنَ وَاجِبَاتِهَا الْعَائِلِيَّةِ وَالْتَزَامَاتِهَا
الْعِلْمِيَّةِ. فَكَانَتْ الْأُمُّ الْعُطُوفَ عَلَى أَبْنَائِهَا.
وَكَانَتْ نِعَمَ الزَّوْجَةِ فِي الْبَيْتِ وَأَنْشَطَ الْبَحَّاثِينَ فِي
الْمُخْتَبَرِ ..

كَانَتْ « مَدَامُ كُورِي » كَمَا أَصْبَحَتْ تُسَمَّى،
قَدْ حَصَلَتْ قَبْلَ ذَلِكَ عَلَى دَرَجَةِ الْمَاجِسْتِيرِ فِي
الطَّبِيعَةِ وَالرِّيَاضِيَّاتِ وَكَانَتْ مُنْهَمَكَةً فِي أَبْحَاثِهَا
عَنِ الصُّلْبِ ثُمَّ تَعَلَّقَتْ هِمَّتُهَا بِنَيْلِ شَهَادَةِ
« الدُّكْتُورَاه » وَلِهَذَا الْغَرَضُ كَانَ يَتَعَيَّنُ عَلَيْهَا
أَنْ تَتَقَدَّمَ لِلْجَنَةِ الْإِمْتِحَانِ بِبَحْثٍ خَاصٍّ يُسَمَّى
« الرِّسَالَةُ » عَلَى أَنْ يَكُونَ بَحْثًا مُبْتَكِرًا يُضِيفُ

جَدِيدًا إِلَى الرَّصِيدِ الْعِلْمِيِّ فِي الْعَالَمِ .

وَكَانَ بِيرَ وَمَارِي كُورِي قَدْ اهْتَمَا فِتْرَةً مِنْ
الزَّمَنِ بِبَحْثِ بَدَأِهِ قَبْلَهُمَا عَالِمٌ فَرَنْسِيٌّ يُدْعَى
« بَكْرِيل » عَرَضَ فِيهِ لَذِكْرِ مَعْدِنٍ نَادِرٍ يُسَمَّى
« الْيُورَانِيُوم » وَاکْتَشَفَ أَنَّهُ يَبْعَثُ أَشْعَةً دُونَ أَنْ
تَتَعَرَّضَ لِلشَّمْسِ قَرِيبَةَ الشَّيْءِ بِالأَشْعَةِ السَّيْنِيَّةِ .
تُحْدِثُ آثَارًا عَلَى اللَّوْحَةِ الْفُوتُوغَرَفِيَّةِ عِنْدَ لَفِّهَا
بُورَقٍ أَسْوَدَ . وَقَدْ ظَلَّ كُورِي وَزَوْجَتُهُ يَتَسَاءَلَانِ
عَنْ أَشْعَةِ الْيُورَانِيُومِ وَمَاهِيَّتِهِ وَيَتَطَارَحَانِ بَقِيَّةَ
الْأَسْئَلَةِ الْعَدِيدَةِ الَّتِي حَيَّرَتْهُمَا . وَهَكَذَا قَرَرَا أَنْ
يَكُونَ هَذَا الْبَحْثُ مَوْضُوعَ « مَارِي » لِرِسَالَةِ
الدُّكْتُورَاهِ . وَكَانَ هَذَا الْمَوْضُوعُ مِنْ أَحَدِ
الْأَبْحَاثِ الْعِلْمِيَّةِ . وَبَدَأَتْ « مَدَامُ كُورِي »
تَجَارِبُهَا ، وَكَانَتْ كُلَّمَا تَقَدَّمَتْ خُطْوَةً إِلَى الْأَمَامِ
إِلَّا وَاکْتَشَفَتْ ظَاهِرَةً فِيزِيَاثِيَّةً جَدِيدَةً ، وَتَوَالَتْ

التَّجَارُبُ عَلَى مَوَادَّ عَدِيدَةٍ، وَتَبَيَّنَ لَهَا أَنَّ لِبَعْضِهَا
 فَعَالِيَّةً كَامِنَةً، وَقُوَّةَ سِحْرِيَّةً، وَكَانَ بِيير يَقِفُ إِلَى
 جَانِبِهَا بِكُلِّ مَا أُوتِيَ مِنْ عِبْقَرِيَّةٍ وَصَبْرٍ وَعَقْدًا الْعَزَمَ
 عَلَى أَنْ يُثَبِّتَا لِلْعَالَمِ وُجُودَ مَادَّةٍ جَدِيدَةٍ هِيَ
 السَّبَبُ فِي وُجُودِ هَذَا الْإِشْعَاعِ مَعَ ضَرُورَةِ
 تَعْيِينِ وَزْنِهَا الذَّرِّيِّ. وَمِنْ أَجْلِ الْوُصُولِ إِلَى
 هَذِهِ النَّتِيجَةِ ظَلَّ الزَّوْجَانِ أَرْبَعَ سَنَوَاتٍ
 يُحَلِّلَانِ وَيُصَفِّيَانِ مَزِيجًا مِنَ الصُّخُورِ الْمَعْدِنِيَّةِ
 الْمَسْحُوقَةِ لاسْتِخْرَاجِ الْمَادَّةِ الْمَطْلُوبَةِ. وَتَمَكَّنَا مِنْ
 اخْتِزَالِ كَمِّيَّةٍ تَزَنُ طَنًا مِنْ خَامِ « الْيُورَانِيُومِ » فِي
 خَمْسِينَ كِيلُو غَرَامًا. وَفِي جَوِيلِيَّةِ عَامِ 1898
 تَوَصَّلَ الزَّوْجَانِ إِلَى عَزْلِ عُنْصُرٍ جَدِيدٍ تَبْلُغُ
 دَرَجَةُ فَاعِلِيَّتِهِ ثَلَاثُمِائَةَ ضِعْفِ دَرَجَةِ فَاعِلِيَّةِ
 الْيُورَانِيُومِ وَكَانَ ذَلِكَ هُوَ « الْبُولُونِيُومِ »
 (Polonium) كَمَا أُسْمَتْهُ مَارِي نِسْبَةً إِلَى بِلَادِهَا

بُولُونِيَا . الَّتِي ظَلَّتْ مُحِبَّةً لَهَا وَمُخْلِصَةً عَلَى الدَّوَامِ .
كَانَتْ أَيَّامُ الْبَحْثِ أَيَّامَ بَطُولَةٍ مَشْهُودَةٍ ذَاقَ
الرَّفِيقَانِ أَثْنَاءَهَا قَسْوَةَ الْكَفَاحِ الْمَرِيرِ ، وَلَكِنَّ
سِحْرَ الْبَحْثِ لَمْ يَدْعُ لَهُمَا وَقْتًا لِلتَّفَكِيرِ فِي أَيِّ أَمْرٍ
آخَرَ . فَقَدْ كَانَ مَوْضُوعُ أَحَادِيثِهِمَا فِي اللَّيْلِ
وَالنَّهَارِ وَمَحْوَرُ أَحْلَامِهِمَا وَمَبْعَثُ آمَالِهِمَا هُوَ كَشْفُ
أَسْرَارِ هَذَا الْأَشْعَاعِ .

كَانَتْ « مَارِي » تَجْمَعُ الْأَجْزَاءَ الْمُسْتَخْرَجَةَ
مِنْ عَمَلِيَّاتِ التَّحْلِيلِ الْكِيمَاوِيَّةِ فِي قَوَارِيرَ بَلُورِيَّةٍ
صَغِيرَةٍ . وَذَاتَ يَوْمٍ رَجَعَ الزَّوْجَانِ إِلَى مَنْزِلِهِمَا فِي
الْمَسَاءِ ، وَدَخَلَا الْمُخْتَبِرَ الْمُظْلَمَ دُونَ إِشْعَالِ
الضُّوءِ ، وَإِذَا بِالْوَعَاءِ الزُّجَاجِيِّ يَنْبِثُ مِنْهُ نُورٌ فِي
الظُّلَامِ ! وَكَانَتْ هَذِهِ إشاراتِ الْفَوْزِ . . لَقَدْ
أَثْمَرَ آخِرًا كِفَاحَهُمَا الْمُشْتَرَكُ وَتَوَصَّلَا إِلَى اكْتِشَافِ



وَذَاتَ يَوْمٍ رَجَعَ بَيْرُ وَمَارِي كُورِي إِلَى مَنْزِلِهِمَا فِي الْمَسَاءِ ، وَإِذَا بِوَعَاءِ زُجَاجِيٍّ
يَنْبُثِقُ مِنْهُ نُورٌ فِي الظَّلامِ .

العُنْصُرُ الْجَدِيدُ وَهُوَ مَسْحُوقُ أَبْيَضٍ كَثِيفٍ يُشَبِّهُ
مِلْحَ الطَّعَامِ . . ذَلِكَ هُوَ « الرَّادِيَوْم » .

وَأَنْهَالَ عَلَى الزَّوْجَيْنِ الْمُكَافِحَيْنِ التَّقْدِيرُ مِنْ
جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْعَالَمِ ، وَبَعْدَ بَضْعَةِ أَشْهُرٍ مِنْ سَنَةِ
1903 حَصَلَ بِالتَّنَاصُفِ عَلَى جَائِزَةِ « نُبُول »
فِي الْعُلُومِ الطَّبِيعِيَّةِ عَنْ اكْتِشَافِهَا الْعُنْصَرَ
الْعَظِيمَ الَّذِي تَبْلُغُ فَاعِلِيَّتُهُ ضِعْفَ فَاعِلِيَّةِ
« الْيُورَانِيَوْم » مِليُونِي مَرَّةً .

وَفِي غَمْرَةِ الْمَجْدِ وَالسَّعَادَةِ بِالْإِنْتِصَارِ عَلَى
جَانِبِ مُهِمٍّ مِنْ خَفَايَا الطَّبِيعَةِ ، بَلَغَ مَارِي نَبَأُ
مَشُورٍ ، مَفَادُهُ أَنَّ شَرِيكَ حَيَاتِهَا بِشَقَائِهَا
وَأَنْتِصَارَاتِهَا ، دَاسَتْهُ عَرَبَةٌ ثَقِيلَةٌ وَسَحَقَتْ
عَجَلَاتُهَا رَأْسَهُ . تَلَقَّتْ « مَارِي » الصَّدْمَةَ
بِشَجَاعَةٍ . وَتَذَكَّرَتْ يَوْمَ قَالَتْ لَهُ وَهِيَ فِي نَشْوَةِ



بِيرَ وَمَارِي كُورِي تَسَوَّطُهُمَا ابْتِهُمَا "إيرين" الَّتِي
وَرِثَتْ عَنْهُمَا عِلْمَ الْفِيزِيَاءِ.

السَّعَادَةِ : « لَقَدْ خُلِقْنَا لِنَعِيشَ مَعًا وَنَعْمَلَ مَعًا يَا
« بِير » فَلَا يَجُوزُ لِأَحَدِنَا أَنْ يَمُوتَ دُونَ أَنْ يَلْحَقَ
بِهِ الْآخَرُ ». وَتَذَكَّرْتُ أَيْضًا كَيْفَ هَزَّ رَأْسَهُ
بِالنَّفْيِ قَائِلًا : « لَا يَا حَبِيبَتِي » « إِنَّ هَدَفْنَا
الْأَسْمَى هُوَ خِدْمَةُ الْإِنْسَانِيَّةِ، لِذَا نَحْنُ عَلَى مَنْ
يَبْقَى مِنَّا بَعْدَ الْآخِرِ إِمْتَامُ الرِّسَالَةِ » . . .

وَتَذَكَّرْتُ « مَارِي » هَذِهِ الْكَلِمَاتِ الْخَالِدَةَ،
وَبَعْدَ شَهْرٍ مِنَ الْحَادِثِ، عُيِّنَتْ أَسَازَةً فِي
الْكُرْسِيِّ الَّذِي كَانَ يَشْغُلُهُ زَوْجُهَا بِجَامِعَةِ
السُّرُونِ بِالإِضَافَةِ إِلَى الْمُحَاضَرَاتِ الَّتِي كَانَتْ
تُلْقِيهَا فِي الْجَامِعَةِ. ظَلْتُ تَعْمَلُ دُونَ هَوَادَةٍ فِي
الْبَحْثِ عَنْ فَعَالِيَّاتِ الرَّادِيُومِ . . وَفِي عَامِ
1911 نَالَتْ جَائِزَةَ نُوبَلِ فِي الْكِيمِيَاءِ لِلْمَرَّةِ
الثَّانِيَةِ. كَمَا تَحَصَّلَتْ إِبْتِثَاهَا « آيرين » عَلَى جَائِزَةِ
نُوبَلِ سَنَةِ 1935 فِي الْكِيمِيَاءِ أَيْضًا. وَهَكَذَا قُدِّرَ
لَاِبْتِثَاهَا أَنْ تُصْبِحَ عَالِمَةً عَظِيمَةً مِثْلَ أُمِّهَا . .

وَلَمْ يَمْنَعْ « مَدَامُ كُورِي » ضَعْفُ صِحَّتِهَا
وَبَصَرِهَا عَنْ مُوَاصَلَةِ الْعَمَلِ الْمُضْنِي. وَبَعْدَ
سَنَوَاتٍ أَنْشَأَتْ مَعْهَدَ الرَّادِيُومِ فِي بَارِيسَ. وَكَانَ
جُلُّ أَمَانِيَّهَا أَنْ تَتَوَصَّلَ هَذِهِ الْمَادَّةُ الَّتِي اكْتَشَفَتْهَا



فِي يَوْمٍ مَا إِلَى مُعَالَجَةِ الْأَمْرَاضِ الْمُسْتَعْصِيَةِ وَقَدْ
أَصْبَحَتْ هِيَ ذَاتُهَا ضَحِيَّةً لِتِلْكَ الْإِشْعَاعَاتِ .
فَقَدْ غَدَرَتْ فَعَالِيَّتُهَا بِهَا وَحَرَقَتْ يَدَيْهَا وَسَبَّيْتُ لَهَا
فَقْرَ الدِّمِ الْحَبِيثِ . وَفِي 6 جُولِيَّةِ سَنَةِ 1934

فَارَقَتْ هَذِهِ السَّيِّدَةُ الْعَظِيمَةَ الْحَيَاةَ . وَذَهَبَتْ
شَهِيدَةً تَعْرِضُهَا الْمُسْتَمِرُّ لِإِشْعَاعَاتِ الرَّادِيُومِ ،
ذَلِكَ الْعُنْصُرُ الَّذِي فَتَحَ نَصْرًا جَدِيدًا فِي عَالَمِ
الطَّبِّ وَالْعِلْمِ الْحَدِيثِ عَامَّةً .



حياة عباقرة العلم

في العُهُودِ التي اكْتَفَتْ فِيهَا فِتْنَةٌ مِنَ النَّاسِ بِاسْتِيعَابِ أَسْرَارِ الْحَيَاةِ فِي
عِبَارَاتٍ مُنْمَقَةٍ . . عَكَفَتْ فِتْنَةٌ أُخْرَى مِنَ الرِّجَالِ عَلَى تَبْدِيدِ الْأَبَاطِيلِ
وَالْخُرَافَاتِ التي ظَلَّتْ تَحْجُبُ الْكَثِيرَ مِنْ حَقَائِقِ الْمَعْرِفَةِ . .
إِنَّ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَؤُلَاءِ الَّذِينَ عَبَرُوا بِالْإِنْسَانِيَّةِ مِنْ بُحُورِ الظُّلُمَاتِ
إِلَى مَشَارِفِ عَالَمِ الْمَعْرِفَةِ وَالتَّقَدُّمِ ، قِصَّةٌ لَا تَقِلُّ فِي تَشْوِيقِهَا عَنْ أَغْرَبِ
الْقِصَصِ الْخَيَالِيَّةِ وَأَمْتَعِهَا .

صدر منها :

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| مخترع الهاتف | 1 (الكسندر غراهام بيل |
| مخترع المصباح الكهربائي | 2 (توماس اديسون |
| مكتشفة الأشعة | 3 (ماري كوري |
| مخترع اللاسلكي | 4 (غوغليلمو ماركوني |
| مخترع الطباعة | 5 (يوحنا غوتنبرغ |
| مكتشف الجراثيم | 6 (لويس باستور |
| مخترع الدينامو | 7 (مايكل فاراداي |
| مكتشف الجاذبية الارضية | 8 (اسحق نيوتن |
| مكتشف دوران الأرض | 9 (غاليليو غاليلي |
| واضع الرياضيات التطبيقية | 10 (ارشميدس |
| واضع نظرية النسبية | 11 (البرت اينشتاين |
| مكتشف الأوكسجين | 12 (لافوازييه |

تم سحب عشرة آلاف نسخة من هذا الكتاب

« تدمك » : 7 - 75 - 712 - 9973 ISBN

الثنى : 0.600 د.ت - أو ما يعادلها بالعملات الأخرى